

DE LA VALEUR

N° 36

DE

L'ÉLECTROLYSE

DANS LA CURE

DES RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URÈTRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 8 Avril 1892

PAR

Paul BOUQUET

Né à Montpellier, le 24 avril 1866

EXTERNE DES HOPITAUX (*Concours 1888*)

MEMBRE DE LA MISSION MÉDICALE DE CERBÈRE

MÉDAILLE D'ARGENT (*Epidémie cholérique d'Espagne, 1890*)

Pour obtenir le grade de Docteur en médecine

MONTPELLIER

IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN ET MONTANE

DESCENTE SAINT-PIERRE (Ancienne Faculté des Sciences)

1892

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET. DOYEN
CARRIEU. ASSESSEUR

Professeurs

Médecine légale et toxicologie.	MM. JAUMES.
Clinique chirurgicale.	DUBRUEIL (*).
Chimie médicale et Pharmacie	ENGEL.
— VILLE (Ch. de c.)	
Hygiène.	BERTIN-SANS.
Clinique médicale	GRASSET.
Physiologie.	LANNEGRACE.
Clinique chirurgicale.	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol.	GRYNFELTT.
Anatomie pathologique et histologie . . .	KIENER (*).
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (*).
Anatomie.	PAULET (O. * *).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET.
Physique médicale.	IMBERT
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Opérations et appareils	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.	TRUC.
Pathologie interne (Ch. du c.).	SARDA.
Doyen honoraire : M. BENOIT (O. * *).	
Profess. honor. : M. DUPRÉ (O. * C. *).	

Chargés de Cours complémentaires

Histologie.	MM. BLAISE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des enfants.	BAUMEL, agrégé.
Accouchements.	GERBAUD, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	REGIMBEAU (*)
Pathologie externe.	ESTOR.

Agrégés en exercice

MM. GAYRAUD	MM. BAUMEL	MM. SARDA
DE GIRARD	VILLE	ESTOR
SERRE	GERBAUD	HEDON
REGIMBEAU (*)	GILIS	LECERCLE
BLAISE	BROUSSE	

MM. GOT, *secrétaire*.
F.-J. BLAISE, *secrétaire honoraire*.

Examineurs de la Thèse

MM. FORGUE, <i>président</i> .	MM. GAYRAUD, <i>agrégé</i> .
GRYNFELTT, <i>professeur</i> .	REGIMBEAU (*), <i>agrégé</i> .

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MA SŒUR

A MON FRÈRE

A mon Oncle CAMBACÉRÈS

P. BOUQUET.

A MON PRÉSIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur FORGUES

P. BOUQUET.

A Monsieur le Professeur TÉDENAT

A Monsieur le Professeur CARRIEU

A Monsieur le Docteur Richard GORDON

BIBLIOTHÉCAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A MON EXCELLENT AMI

Le Docteur Louis GACHON

P. BOUQUET.

MEIS ET AMICIS

P. BOUQUET.

INTRODUCTION

M. le professeur Tédénat ayant bien voulu attirer notre attention sur plusieurs cas de rétrécissements de l'urètre antérieurement traités par l'électrolyse, et qu'il avait été obligé d'urétrotomiser après récurrence, nous avons eu l'idée de rechercher, dans notre travail inaugural, quelle était la valeur de ce traitement dans la cure des rétrécissements de l'urètre.

Nous n'avons pas la prétention de faire ici le procès de l'électrolyse ; nous n'aurions pour cela ni la compétence, ni l'autorité nécessaires ; nous nous sommes seulement demandé, en présence des faits que nous avons sous les yeux, si ce mode de traitement méritait toute la faveur que lui avaient accordée certains chirurgiens et surtout si ceux-ci n'étaient pas allés trop loin en prétendant le substituer à l'urétrotomie interne dans tous les cas qui relèvent de cette dernière.

Nous aurions voulu, comme on nous l'avait conseillé, étudier sur des urètres de chiens les escarres produites par le pôle négatif d'une pile, mais le travail cicatriciel aurait demandé à être suivi pendant un temps beaucoup trop long et dont il nous était impossible de disposer ; aussi nous

sommes-nous vu forcé, à notre regret, de supprimer cette partie de notre travail.

Nous diviserons notre sujet de la façon suivante :

Dans un premier chapitre, nous ferons un historique rapide, mais aussi complet que possible, de l'électrolyse appliquée à la cure des rétrécissements de l'urètre.

Dans un second chapitre, nous étudierons les diverses modifications apportées à son manuel et à sa technique opératoire.

Nous établirons ensuite un parallèle entre cette méthode et l'urétrotomie interne ; nous les comparerons sous trois chefs principaux, simplicité, bénignité, efficacité, qui feront l'objet de trois chapitres distincts.

Nous publierons enfin trois observations dues à l'obligeance de M. Tédénat, une observation empruntée à M. le docteur Lavaux et un tableau résumant les observations de huit malades traités par l'électrolyse, et publié par M. le docteur Keyes (de New-York), à la suite desquelles nous établirons nos conclusions.

Il nous sera permis, en terminant, d'assurer M. le professeur Tédénat de toute notre reconnaissance pour avoir bien voulu nous communiquer et nous autoriser à publier ses observations, ainsi que pour les conseils qu'il a bien voulu nous donner.

M. le professeur Carriéu, qui n'a cessé de nous témoigner le plus vif intérêt au cours de nos études médicales, voudra bien recevoir ici tous nos remerciements.

Nous n'oublierons jamais la bienveillance avec laquelle M. le professeur Forgues nous a toujours accueilli, les précieux conseils qu'il nous a donnés au cours de ce travail et surtout l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

DE LA VALEUR
DE L'ÉLECTROLYSE
DANS LA CURE
DES RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URÈTRE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'application de l'électricité à la cure des rétrécissements de l'urètre n'est pas de date récente. La première idée, due à Crusell, de Pétersbourg, remonte à 1841 ; un peu plus tard, Werthember et Cisinelli employèrent la méthode et n'obtinrent que des insuccès. Ces auteurs prétendaient utiliser seulement l'action résolutive de l'électrode négative pour dissoudre les engorgements péri-urétraux. Leroy d'Etiolles, dans un mémoire publié en 1852, rapporte les insuccès de Werthember. Il avait lui-même obtenu des résultats cliniques avec un porte-cautère alcalin ; mais il n'était pas question d'électricité dans son procédé.

Nous arrivons à Tripier qui, en 1864, publia une première

observation. Celui-ci, étudiant les diverses cicatrices produites par les différents caustiques, arriva à conclure que les caustiques chimiques donnent deux espèces de cicatrices : les alcalins, des cicatrices molles et peu ou point rétractiles ; les acides, au contraire, des cicatrices fermes et fortement rétractiles. Inspiré par la méthode de Whately qui, au commencement du siècle, traitait les rétrécissements de l'urètre au moyen d'un fragment de potasse enclavé dans une bougie de cire, il avait, avant la découverte de la galvano-caustique chimique, fait construire une sonde à piston destinée à pousser dans le rétrécissement un savon avec excès d'alcalin. Cet essai ne donna aucun résultat. Tripier employa alors la galvano-caustique chimique et, se basant sur ses expériences antérieures sur la nature des cicatrices, il employa le pôle négatif. En 1867, il publia, en collaboration avec le docteur Mallez, un mémoire où il est dit :

« L'application d'un courant continu à un corps vivant, au » moyen d'électrodes inaltérables, détermine la formation d'une » escarre, au niveau du point d'application de chacune des » électrodes.

» L'escarre positive est comparable à celle produite par les » acides et le feu. L'escarre négative à celle produite par les » alcalins.

» Les cicatrices positives sont dures et rétractiles, les cicatrices négatives, molles, minces et peu ou pas rétractiles. »

Les résultats obtenus par Mallez et Tripier ne furent pas très satisfaisants. Le docteur Jardin, chef de clinique du docteur Mallez, essaya de remédier aux imperfections que présentait la méthode. Au lieu de faire porter, comme ces derniers, l'action du courant électrique sur tout le pourtour du rétrécissement, il le fit agir seulement sur une portion de l'anneau, en faisant une section linéaire, et construisit, à cet effet, un urétrotome sur le modèle de celui de Maisonneuve.

Au mois de novembre 1888, M. le professeur Richet fait une

communication à l'Académie de médecine sur le procédé du D^r Fort. Ce dernier, sans rien changer à la méthode de Jardin, apportait des modifications à son urétrotome. Il publiait, les deux années suivantes, une série d'observations, toutes couronnées de succès à la suite desquelles il émettait les conclusions suivantes :

« L'électrolyse doit remplacer l'urétrotomie interne. Si au début elle n'a pas reçu l'accueil qu'elle méritait, c'est que les chirurgiens se servaient d'instruments défectueux. Les électrolyseurs linéaires sont les instruments que l'on doit préférer, car il est admis en principe qu'il suffit d'ouvrir les rétrécissements par un point de leur circonférence ».

Pour lui, l'électrolyseur ne produit ni une absorption ni une section; il décompose chimiquement les tissus en leurs éléments primitifs et les détruit.

L'année suivante, le D^r Lavaux fait à l'Académie de médecine une communication au cours de laquelle il dit avoir suivi 35 malades opérés à la clinique de Mallez et Jardin avec l'urétrotome électrolytique de Jardin et n'avoir constaté aucun succès durable. Vingt-quatre de ces malades revus plusieurs mois après présentaient tous des récidives, les onze autres, suivis pendant plusieurs années, ont tous, dans un temps plus ou moins long, présenté également des récidives.

En 1890, le D^r Cordier (de Lyon) dit avoir opéré 40 malades par l'électrolyse et n'avoir pas obtenu de résultats satisfaisants.

A l'étranger, c'est surtout en Amérique et en Angleterre que l'on s'est occupé de cette question. Le D^r Robert Newmann eut le premier l'idée d'appliquer l'électrolyse à la cure des rétrécissements de l'urètre. En 1875, il rapporte six observations de rétrécissements inflammatoires sur lesquels la dilatation avait échoué et dont il a obtenu la guérison par l'électrolyse. Il se sert d'électrodes olivaires et de courants de faible intensité. Pour lui, ce qui se passe sous l'influence du courant électrique

est une décomposition chimique par absorption. En 1884, il publie les observations de 100 cas qu'il présente comme radicalement guéris ; enfin en 1886 il publie 100 autres cas également guéris par l'emploi de la méthode.

Frappés de ces résultats, MM. Steavenson et Clarke, de Londres, emploient l'électrolyse sur 6 rétrécis et font, le 31 mai 1886, une lecture à la « Société Royale de médecine et de chirurgie de Londres », dans laquelle ils disent ne pas partager l'enthousiasme du D^r Newmann et croient qu'il serait bon d'attendre avant de se prononcer sur le procédé.

Le D^r Keyes, de New-York, en septembre 1888, au « Congrès de Chirurgie américain », s'élève violemment contre l'électrolyse. Son attention avait été éveillée par les résultats merveilleux de Newmann ; il avait demandé à ce dernier des instructions sur sa manière d'opérer et sur son manuel opératoire. Suivant aussi exactement que possible les indications qui lui avaient été fournies, il expérimenta le procédé sur 8 malades dont il relate les observations à la suite desquelles il conclut :

« 1° L'électricité négative de 5 milliampères et au-dessous administrée à de longs intervalles pendant des périodes de plusieurs mois est absolument incapable de modifier la structure d'un rétrécissement.

» 2° Cette méthode ne constitue pas un progrès et ne présente pas des avantages plus grands que les méthodes ordinaires.

« 3° Les résultats de sa propre expérience le forcent à condamner ladite méthode ; enfin, les succès qu'elle a pu donner ne sont dus qu'à la crédulité des malades ou à l'imagination des chirurgiens ».

En 1889, M. Bruce Clarke lit à la « Société de Médecine de Londres » les résultats obtenus par l'emploi de l'électrolyse sur 50 rétrécissements de l'urètre. Ceux-ci ont été, en somme, favorables ; mais le temps écoulé depuis l'opération ne lui permet pas de se prononcer sur la question de récurrence.

Enfin, en 1890, M. le D^r Monat, de Rio-de-Janeiro, publie dans les « Annales des maladies génito-urinaires », la relation de 296 cas de rétrécissements de l'urètre traités par l'électrolyse ; presque tous ont eu des récidives.

Quant à la variété d'électrolyse linéaire, elle est pour l'auteur un non-sens chirurgical en contradiction avec la théorie sur laquelle elle s'appuie.

Tel est l'état de cette question, au sujet de laquelle, comme on a pu s'en convaincre, les chirurgiens sont loin d'être d'accord. Nous nous sommes borné à enregistrer les diverses opinions d'une façon absolument impartiale. Dans le chapitre suivant, nous nous occuperons de la technique et du manuel opératoire ; la première a subi bien peu de changements, nous l'exposerons une fois pour toutes ; mais il n'en a pas été de même pour le manuel opératoire, dont il est nécessaire de passer en revue les nombreuses et importantes modifications.

CHAPITRE II

TECHNIQUE ET MANUEL OPÉRATOIRE

Le procédé opératoire employé, dès 1864, par Mallez et Tripier, était le suivant :

Ils se servaient dans les premières opérations d'une pile au bi-sulfate de mercure composée de 12 petits couples associés en tensions et plus tard on employa une pile de 18 couples au proto-sulfate de mercure. L'électrode urétrale consistait en une sonde ouverte aux deux bouts protégeant les parties qui ne devaient pas être cautérisées et renfermant un mandrin dont l'extrémité cylindro-olivaire fermait comme un embout l'ouverture de la sonde. Ce mandrin subit plusieurs modifications : tige rigide d'abord, il fut peu à peu remplacé par une tige plus souple, faite de fils métalliques tordus. A ce mandrin s'adaptait l'excitateur négatif. L'opérateur étant à droite du malade, on fixait sur la partie interne de la cuisse gauche du patient l'excitateur positif. Au début, celui-ci était formé par un large bouton de charbon, séparé de la surface cutanée par deux ou trois disques d'agaric mouillé fréquemment. On introduisait alors l'excitateur urétral, recouvert de la sonde jusqu'à la face interne du rétrécissement et on fermait le circuit. Une sensation de cuisson se produisait au début, diminuant à mesure que l'escarre se formait. Le mandrin était poussé légèrement d'avant en arrière. L'obstacle

une fois détruit, la sonde passait librement par-dessus le renflement terminal du mandrin.

Le procédé opératoire que nous venons de décrire est encore le même aujourd'hui ; l'instrument seul a changé.

Le D^r Jardin construisit, d'après le principe de l'urétrotome à lame courante de Maisonneuve, un instrument qui porte son nom *urétrotome électrolytique de Jardin* qui avait l'avantage de n'agir que sur une portion du rétrécissement, et de posséder un conducteur qui faisait défaut dans les premiers instruments.

Il se composait d'une branche femelle consistant dans une longue tige métallique cannelée et recourbée en forme de sonde différant de celui de Maisonneuve, en ce qu'il était verni pour assurer son isolement. A l'extrémité inférieure se trouvait fixée une vis permettant d'adapter la bougie conductrice. La branche mâle était constituée par une tige métallique flexible pouvant s'introduire sans pression dans la cannelure de la branche femelle ; elle portait à son extrémité profonde une lame triangulaire dont les bords étaient amincis mais dont le talon était mousse. A l'extrémité libre se trouvait un renflement muni d'une vis servant à fixer l'électrode ; ce renflement se continuait par un bouton d'ivoire destiné à faire mouvoir le cathéter.

Le D^r Jardin se servait d'une pile au sulfate de cuivre formée de 25 éléments à petite surface, afin de produire un courant de forte tension et d'intensité aussi faible que possible ; la cautérisation étant ainsi plus lente et la douleur beaucoup moins vive.

M. Fort construisit un nouvel électrolyseur, différent de celui de Jardin, en ce qu'il est d'une seule pièce et d'un maniement

plus facile. Nous empruntons au mémoire de M. Fort (1) la description de son appareil.

« Notre urétro-électrolyseur est composé d'une seule pièce, tandis que l'urétrotome de Maisonneuve et l'électrolyseur de Jardin sont composés de trois pièces séparées que l'on est obligé d'ajuster.

» La lame de platine non tranchante qui opère comme la lame de l'urétrotome est semblable à celle de Jardin.

» C'est le seul point métallique de l'instrument en contact avec l'urètre et accessible à la vue ; de sorte que le courant ne peut être mis en contact avec les tissus que par ce seul point.

» L'instrument est formé par une mince tige métallique qui conduit le courant électrique à la lame de platine. Cette tige est isolée par une couche de gutta-percha qui se continue au-delà de la lame de platine sous forme de bougie capillaire.

» L'instrument est très fin et il est impossible que la lame ne pénètre pas où la bougie filiforme a pénétré. Cet instrument ressemble à une petite cravache portant une lame métallique vers le milieu de sa longueur. »

Quant aux piles que l'on doit employer, toutes celles qui fourniront un courant constant peuvent servir. Telles sont les piles de Daniel, de Marié Davy, de Leclanché, de Gaiffe, de Chardy, de Trouvé.

L'appareil dont on fait usage doit être muni d'un instrument de mesure, donnant exactement l'intensité du courant, ou ampèremètre.

La pile dont on se sert doit permettre de passer de l'intensité zéro au maximum que l'on veut atteindre sans transition brusque et sans que le courant soit interrompu, car sans cela

(1) Nouveau procédé pour guérir les rétrécissements de l'urètre, rapidement et sans danger. — Paris 1888.

le malade éprouve des douleurs plus ou moins vives suivant que le courant a été augmenté ou diminué plus brusquement. On obtient l'augmentation d'intensité du courant par l'introduction dans le circuit, au moyen d'un collecteur, d'un plus grand nombre d'éléments.

On fait généralement usage d'une pile de Gaiffe composée d'une dizaine d'éléments et donnant un courant d'une vingtaine de milliampères, mais il est quelquefois nécessaire d'arriver jusqu'à quarante milliampères et même au delà.

Les Américains, dans l'application qu'ils ont faite de l'électrolyse à la cure des rétrécissements de l'urètre, ont eu recours à la façon d'opérer et se sont servis du manuel opératoire du Dr Newmann auquel nous empruntons les détails suivants :

Les meilleurs instruments urétraux sont les bougies métalliques terminées en forme d'olive (bulb olive shaped) et isolées sauf à leur partie renflée. Quant à l'électricité, elle sera fournie par une batterie à courant constant faible, de la force de 10 à 15 voltas.

La meilleure est celle composée d'éléments de Bunsen (lames de charbon et de zinc); 30 éléments suffisent.

Pour les rétrécissements ordinaires, la grosseur de la bougie sera de 3 n^{os} (français) plus grosse que le rétrécissement. Cette électrode-bougie sera introduite dans le canal jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée par le retrécissement. Une électrode humide, en relation avec la batterie, sera placée dans la main ou sur l'abdomen du patient. On fera alors passer le courant, mais graduellement et par unité, jusqu'à ce que le malade éprouve une sensation de picotement. La bougie sera poussée doucement jusqu'à ce que l'obstacle soit franchi. On diminuera alors petit à petit l'intensité du courant, élément par élément (cell by cell), jusqu'à zéro. Une séance doit durer de 5 à 20 minutes. Ainsi employée, l'électrolyse n'agit pas en cautérisant, mais simplement par absorption. Six éléments suffisent toujours. On répète

les séances à 3 ou 4 semaines d'intervalle. Ne jamais opérer lorsque l'urètre présente de l'inflammation aiguë ou subaiguë. Si on employait des courants plus forts, on pourrait avoir une cautérisation des tissus et même destruction. On doit employer le pôle négatif de la pile.

Le D^r Keyes opère exactement comme le D^r Newmann, mais se sert d'une pile de Gaiffe munie d'un ampéremètre.

CHAPITRE III

Nous avons tenu à être aussi complet que possible dans l'exposé de l'historique et du manuel opératoire de l'électrolyse, afin de pouvoir, en connaissance de cause, porter une appréciation sur ce procédé et le comparer à l'urétrotomie interne, la seule méthode en rivale de laquelle elle puisse se poser. On ne songera pas, en effet, à électrolyser un rétrécissement contre lequel la dilatation aura été employée avec succès, pas plus qu'un rétrécissement excessivement serré et indilatable relevant nettement de l'intervention externe. L'électrolyse et l'urétrotomie interne ayant les mêmes indications sont donc deux méthodes qui se présentent au choix du chirurgien.

Le traitement des rétrécissements de l'urètre par l'électrolyse a eu, d'après ce que nous avons vu, de nombreux partisans et de nombreux détracteurs. Jusqu'à ces dernières années, elle n'avait pas joui d'un grand crédit auprès des chirurgiens français, et personne ne songeait à nier les excellents résultats fournis par l'urétrotomie interne. Les indications précises, le manuel opératoire simple, la technique bien réglée de cette dernière, ne semblaient craindre aucune rivalité, lorsque tout-à-coup, avec M. Fort, le manuel opératoire de l'électrolyse se perfectionne, ses résultats s'affirment, et ce chirurgien, après avoir publié un nombre considérable de guérisons par ce procédé, émet dans ses conclusions l'idée suivante : que l'électrolyse doit désormais remplacer l'urétrotomie interne.

C'est là une décision qui nous paraît un peu sévère pour l'urétrotomie interne, et il est permis de se demander si, bien réellement, l'électrolyse a sur elle une supériorité si évidente, si incontestable que celle qu'on a bien voulu lui donner.

Fort et les partisans de la méthode invoquent en sa faveur trois grands arguments : sa simplicité opératoire, sa bénignité et son efficacité. Nous allons prendre l'un après l'autre ces trois arguments et essayer de démontrer qu'en se plaçant à ces trois points de vue, l'urétrotomie interne peut soutenir avantageusement la comparaison avec l'électrolyse.

L'urétrotomie électrolytique est-elle une opération plus simple que l'urétrotomie interne ?

Nous croyons pouvoir répondre : non. La première, en effet, exige un manuel opératoire bien autrement compliqué que la seconde, et il sera toujours plus facile à un chirurgien ou à un médecin d'avoir dans son cabinet un urétrotome de Maisonneuve qu'un appareil à courant continu quel qu'il soit.

Quant au procédé opératoire de l'électrolyse, nous l'avons décrit tout au long, nous n'y reviendrons pas ; mais il est facile de se convaincre qu'il est loin d'être simple. Sans parler des électrodes à formes olivaires difficilement dirigées à travers le canal, à cause de leur défaut de conducteur, l'urétrotome de Jardin, modifié par Fort, un peu plus volumineux que celui de Maisonneuve, formé d'une seule pièce, est, par suite, d'un maniement moins commode que ce dernier. En outre, l'intensité du courant doit être rigoureusement surveillée, de crainte de voir se produire des cautérisations plus ou moins violentes, ou même des perforations. Il faut tenir compte, aussi, de la quantité des éléments employés, de la durée de l'opération et du nombre de milliampères dont la proportion variera suivant l'individu, le rétrécissement, l'action plus ou moins énergique des piles, d'où autant de facteurs avec lesquels le chirurgien

aura à compter au cours de l'opération. Enfin, que l'on emploie des courants faibles comme les chirurgiens américains, ou des courants d'une intensité plus forte comme en France, que l'on agisse sur une portion du rétrécissement ou sur tout son pourtour, il n'en est pas moins vrai que 5, 6 séances, quelquefois même davantage, seront souvent nécessaires pour donner au canal un calibre convenable et que souvent l'on n'arrivera pas, quoi qu'on fasse, à franchir le rétrécissement. Certains rétrécissements n'ont pu être franchis avec des courants de 30 et 35 milliampères et malgré des applications assez longues.

Avec l'urétrotomie interne, au contraire, nous avons une opération absolument simple. Tout le manuel opératoire consiste dans l'urétrotome que l'on peut trouver partout, qui peut être transporté aisément et qui, nous l'avons dit, est petit et facilement maniable. Quant à l'opération elle-même, elle ne souffre aucune difficulté. La bougie armée conductrice est introduite, pénètre dans la vessie ; le cathéter courbe est vissé et introduit à son tour ; il suffit dès lors de pousser dans la glissière la lame qui chemine librement jusqu'à ce qu'elle rencontre la portion rétrécie qui résiste plus ou moins, selon la nature du rétrécissement ; mais la section se fait généralement sans difficulté.

La lame est enlevée, on glisse une sonde à bout coupé sur le conducteur, que l'on retire, et tout est terminé. L'opération a duré à peine quelques secondes et une seule séance a suffi. C'est là une application qui n'exige aucune connaissance spéciale et qui peut être faite par n'importe quel chirurgien, à n'importe quel moment, et n'importe où.

CHAPITRE IV

L'urétrotomie électrolytique est-elle une opération plus bénigne que l'urétrotomie interne ?

Nous ne le pensons pas, et ici il nous faut envisager les deux méthodes à plusieurs points de vue : la douleur, les hémorragies et la fièvre.

Douleur. — Quoi qu'aient pu en dire les partisans de l'électrolyse, la douleur existe dans ce procédé. Se bornant souvent à une légère cuisson, elle devient parfois une véritable souffrance, et nous voyons les malades de nos observations I et II, les malades des observations IV et VIII de Keyes accuser des douleurs très vives au moment de l'application électrolytique. Plusieurs malades, dont les observations sont rapportées dans la thèse de M. Tripet et opérés à la clinique de Mallez et Jardin, éprouvèrent de telles douleurs au cours des séances d'électrolyse qu'on dut recourir au chloroforme. — C'est surtout lorsque l'intensité des courants augmente que la douleur semble devenir plus vive, au point de nécessiter quelquefois l'anesthésie de la muqueuse au moyen de la cocaïne, procédé auquel le D^r Monat (de Rio-de-Janeiro) dit s'être vu obligé d'avoir recours plusieurs fois.

L'urétrotomie interne, elle, n'a pas la prétention d'être indolore, puisqu'elle produit une brusque solution de continuité de la muqueuse. Mais cette douleur n'est pas aussi vive qu'on pourrait le supposer, témoin le malade dont parle

Maisonneuve et qui coupa lui-même son rétrécissement sans manifester aucune douleur.

Sans aller aussi loin, on peut dire que la douleur produite par la lame de l'urétrotome est remarquable par son peu d'acuité ; aussi se pratique-t-elle toujours sans exiger l'emploi du chloroforme, et si on y a recours quelquefois, c'est seulement parce que les malades le demandent instamment. Quant à la douleur que l'on a signalée et qui serait produite au moment de l'extraction de la sonde à demeure, par le contact de l'urine avec la plaie, elle est très rare et très passagère lorsqu'elle existe.

Hémorragies. — L'électrolyse ne met pas à l'abri de cet accident opératoire. Le plus souvent son application n'est suivie que d'un léger écoulement se bornant à quelques gouttes de sang venant perler au méat ; mais il n'en est malheureusement pas toujours ainsi. Un malade de Guyon eut, à la suite d'une séance d'électrolyse, un écoulement sanguin qui persista tout le jour, les urines étaient teintées de sang. M. Pepin cite un rétrécissement cicatriciel contre lequel l'électrolyse linéaire tentée deux fois par M. Dubourg, a échoué ; après chaque séance il y a eu des hémorragies abondantes (1).

Un électrolysé de M. Broquehayé émet pendant 4 jours après l'opération des urines sanglantes (2). Les malades de M. Tédénat (observations I et III) eurent au moment de l'opération des hémorragies considérables ; enfin un malade du D^r Keyes (observation VIII) vit un écoulement sanguin assez intense suivre une application électrolytique. Il serait donc imprudent d'affirmer que c'est là une complication qui n'est pas à redouter au cours des opérations par l'électrolyse.

(1) Annales des maladies des organes génito-urinaires (mars 90).

(2) id. id.

Pour l'urétrotomie interne, cet accident était jadis un sérieux argument contre la méthode, et dans un travail de M. Azéma (Th. de Paris, 1876) on a réuni 253 opérations d'urétrotomie interne, à la suite desquelles il s'est produit 39 hémorragies, toutes ayant duré plusieurs jours et présenté des caractères de gravité exceptionnels.

Mais, depuis que les grandes incisions préconisées par Reybard ont été délaissées en faveur des sections étroites fournies par les petites lames de Maisonneuve, et que la section ne porte plus sur la paroi inférieure de l'urètre éminemment vasculaire, c'est à peine si au moment où s'écoule l'urine on voit celle-ci légèrement teintée de sang. Si donc on fait usage de petites lames, si on a soin d'employer des sondes à demeure de petit calibre, qui n'écartent pas brusquement les lèvres de la plaie, si enfin, on ne commence la dilatation progressive que 15 à 20 jours après l'opération, l'urétrotomie interne deviendra, à ce point de vue, purement bénigne, et les accidents ne pourront plus être comptés comme une complication. Guyon, sur 1000 urétrotomies internes, n'a eu que cinq hémorragies ; pas une d'elles ne fut assez considérable pour inspirer de l'inquiétude.

Fièvre. — Nous croyons que M. Fort est allé un peu loin, en affirmant n'avoir jamais vu cette complication survenir à la suite des séances d'électrolyse.

« Toutes les fois, dit M. Guyon, que vous serez obligé de mettre de la force pour introduire une bougie, toutes les fois que vous fatiguerez le canal par des séances trop rapprochées, par des instruments trop gros, dans presque tous les cas il y aura de la fièvre, et d'autant plus que votre chirurgie aura été plus mécanique, si vous voulez me permettre cette expression (1) ».

(1) Guyon. Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires, page 511.

Il est, par conséquent, difficile d'admettre que l'urétrotome électrolytique, d'un volume relativement considérable, assez difficilement manié, dont les applications quelquefois répétées demandent, le plus souvent, un temps très long, qui, par suite, doit produire à l'intérieur du canal un véritable traumatisme ; il est difficile, disons-nous, d'admettre que son application ne soit pas suivie d'accidents fébriles. Quant à l'asepsie opératoire, elle sera ici difficilement obtenue ; l'instrument, en effet, étant recouvert de caoutchouc et ne pouvant, par suite, être flambé, pénétrera à l'intérieur de l'urètre toujours imparfaitement aseptisé. Du reste, nous voyons des accidents fébriles se produire chez presque tous les malades de nos observations. Les trois malades de M. Tédénat ont tous accusé des frissons violents suivis d'élévation de température ; le malade opéré par M. Lavaux a eu également plusieurs accès violents de fièvre ; M. Pousson dit avoir observé des cas dans lesquels l'électrolyse a déterminé des accès de fièvre très intense (1).

M. Sabrazés a vu un malade électrolysé avoir consécutivement de violents accès de fièvre, malgré la quinine à haute dose (2) ; enfin, M. Keyes a observé chez presque tous les malades qu'il a électrolysés, des élévations notables de la température, après chaque séance.

Ce sont là des exemples qui doivent suffire à montrer que l'électrolyse ne met pas à l'abri de ce genre de complication.

Quant à l'urétrotomie interne, on comprend facilement qu'elle traumatise beaucoup moins violemment le canal que l'électrolyse. L'urétrotome de Maisonneuve, plus petit, plus facilement maniable, la section plus nette, plus rapidement faite et, par suite, l'instrument séjournant moins longtemps

(1) Annales des maladies génito-urinaires (mars 1890).

(2) *Idem.*

dans l'urètre, sont autant de chances en faveur d'un traumatisme moins considérable et, par suite, d'une fièvre moins vive.

En outre, il sera possible d'obtenir, ici, une asepsie opératoire à peu près parfaite. L'instrument une fois flambé de toutes pièces, l'asepsie de la vessie et du canal faite avant l'opération d'une façon minutieuse, on pourra être à peu près assuré d'opérer dans un milieu absolument aseptique.

Si en outre on a la précaution d'introduire dans l'urètre une sonde à demeure de petit calibre, permettant, au cas où elle s'obstruerait, à l'urine de s'écouler librement entre la sonde et la paroi sans forcer sur cette dernière et par suite sans s'infiltrer dans la plaie, on verra des opérés d'urétrotomie interne guérir sans avoir présenté un seul instant une élévation quelconque de température.

Du reste, les accidents fébriles consécutifs à l'urétrotomie interne ne sont, lorsqu'ils se produisent, ni assez graves, ni assez nombreux pour être un argument contre cette méthode.

Quant à la mortalité, si l'électrolyse n'a pas de terminaison fatale à son actif, nous ne croyons pas qu'on puisse imputer à crime à l'urétrotomie interne les cas isolés survenus à sa suite. En effet, cette dernière est très souvent pratiquée dans des cas désespérés, et la mort, lorsqu'elle survient, est presque toujours la conséquence de lésions de l'appareil urinaire étrangères à l'opération. Depuis plusieurs années, la mortalité dans le service de M. le professeur Guyon est de 1.50 p. 100. Peut-on demander plus à une opération faite souvent sur des sujets qui, comme nous venons de le dire, sont porteurs de lésions qui donnent à l'opération une gravité exceptionnelle ?

CHAPITRE V

L'urétrotomie électrolytique est-elle une opération plus efficace que l'urétrotomie interne ?

Les partisans de l'électrolyse prétendent avoir avec cette méthode non-seulement un moyen efficace de guérir les rétrécissements de l'urètre, mais encore des guérisons durables et presque jamais de récidives. Nous voyons en effet M. Fort et M. Newmann publier plusieurs centaines de guérison radicales par ce procédé.

Mallez et Tripier, les premiers, attribuèrent les succès de la méthode à la cicatrice produite par le pôle négatif des piles, qui, disaient-ils, est « molle et non rétractive. » Les différents chirurgiens qui ont employé la méthode après eux ont soutenu la même théorie, mais ont émis des idées différentes sur la façon dont le courant électrique agissait sur la muqueuse urétrale.

Les Américains voient dans l'électrolyse une décomposition des tissus par absorption.

Pour M. Fort, l'électrolyse ne produit ni une section ni une absorption, mais décompose chimiquement les tissus en leurs éléments et les détruit.

Enfin d'autres chirurgiens voient dans l'action électrolytique une simple cautérisation.

Comme nous le disions au début de ce travail, nous n'avons aucune expérience personnelle qui puisse nous permettre de

porter une appréciation sur la valeur de ces différentes opinions ; aussi, laisserons-nous de côté cette partie de la discussion, nous bornant à envisager les faits. Nous ferons pourtant remarquer que les partisans de l'électrolyse nous paraissent avoir échafaudé sur la non-contractilité de la cicatrice négative une théorie purement imaginative. En effet, au moment où le courant agit sur le rétrécissement, il se produit au niveau de la muqueuse un travail inflammatoire qui sera certainement suivi d'un travail cicatriciel. Que l'escarre qui se forme à ce moment-là soit molle, c'est possible ; mais lorsque celle-ci disparaîtra, nous nous trouverons en présence d'un tissu de cicatrisation fatalement destiné de par sa structure histologique à devenir rétractile.

Et du reste en soutenant cette théorie, ces chirurgiens sont en contradiction avec eux-mêmes, car si jadis ils jugeaient que la dilatation post-opératoire n'était pas nécessaire (Tripet), aujourd'hui ils conseillent de l'employer après les applications électrolytiques. Pourquoi dilater, si la cicatrice ne doit pas se rétracter et par suite si le canal doit conserver le calibre que lui a donné l'opération ?

Et si nous nous plaçons à un point de vue plus pratique, que de la théorie nous passions aux faits, nous voyons toujours les malades présenter des récidives plus serrées que les rétrécissements primitifs, et souvent absolument indilatables.

Notre malade de l'Observation I voit, sous l'influence de séances d'électrolyse, son jet d'urine diminuer peu à peu, et alors qu'avant ces applications une bougie n° 19 passait aisément, une bougie filiforme est difficilement introduite. M. Tédénat lui pratique l'urétrotomie et arrive sur un rétrécissement *très dur, vraiment cicatriciel*, difficilement entamé par la lame de l'urétrotome.

Dans l'observation II, c'est un malade qui, n'ayant retiré aucun bénéfice de l'électrolyse, est urétrotomisé par M. Tédé-

nat ; celui-ci trouve un rétrécissement *excessivement dur* sur lequel *se plient les lames de l'urétrotome*.

Il en est de même pour l'observation III : après électrolyse, la lumière du rétrécissement a diminué de plusieurs numéros ; on fait l'urétrotomie interne, au cours de laquelle la lame de l'urétrotome ne peut entamer le rétrécissement, qui n'est coupé que grâce à une petite lame.

M. Delagenière (1), parlant de malades qu'il a électrolysés, s'exprime ainsi : « Chez les trois malades suivis, la récédive » est survenue rapide et grave au bout d'un temps qui n'a » jamais dépassé six semaines. Ils présentaient des récédives » d'une dureté extrême et de consistance fibreuse. La dilata- » tion, essayée dans les conditions habituelles pendant quinze » jours chez l'un, pendant trois semaines chez l'autre, échoua » complètement et l'on dut avoir recours à l'urétrotomie » interne. »

Chez le malade de M. Lavaux, le jet d'urine, après l'opération, diminue de plus en plus et il perd les quelques numéros que la dilatation lui avait donnés.

Enfin, les malades des observations 1, 2, 6 et 8 du docteur Keyes, ont vu, après les séances d'électrolyse, le calibre de leur rétrécissement diminuer de plusieurs numéros.

Ces faits nous paraissent suffisants pour qu'il soit permis de rejeter d'une façon absolue la théorie de la non-rétractilité cicatricielle. Dans les observations que nous publions, en effet, non-seulement il y a eu récédives, mais ces récédives ont été plus dures, plus serrées que les rétrécissements antérieurs et plusieurs d'entre elles étaient complètement indilatables. Sont-ce là des résultats qui peuvent se concilier avec l'idée d'une cicatrice molle et non rétractile ?

(1) Annales des maladies génito-urinaires (novembre 90).

Si, examinant maintenant les diverses opinions des chirurgiens sur cette méthode, nous jetons un coup d'œil sur les différents résultats obtenus par eux, nous sommes forcés de convenir qu'ils sont déplorable.

Nous avons consigné dans notre historique les fâcheux résultats rapportés par Lavaux et concernant des malades de Mallez et de Jardin, par M. Monat (de Rio-de-Janeiro), qui, sur 296 malades qu'il a opérés, n'obtint que des insuccès. Ses confrères de Rio-de-Janeiro, dit-il, n'ont eu également que des insuccès. M. Cordier (de Lyon), sur 40 malades électrolysés, en revoit 23 dont 10 seulement urinaient bien (1). M. Broquehay (de Bordeaux) a opéré 5 malades par l'électrolyse. Chez deux d'entre eux, il ne put franchir le rétrécissement ; chez les trois autres, la récurrence se produisit à brève échéance. « Récurrences » si serrées, dit M. Broquehay, qu'une intervention plus sérieuse est jugée nécessaire. »

L'un de ces malades avait été opéré par M. Fort, qui avait déclaré le malade guéri (2) et celui-ci revint 5 mois après à l'hôpital de Bordeaux avec une récurrence.

Sur 5 malades opérés par M. le docteur Danion, dans le service de M. le professeur Guyon, trois ont pu être suivis et ont donné des insuccès complets.

Les résultats fournis par cette méthode sont, on le voit, bien loin d'être satisfaisants et n'expliquent guère l'enthousiasme de certains chirurgiens qui, nous le croyons, se sont trop hâtés de publier comme des succès définitifs des résultats immédiats satisfaisants, mais qui l'eussent été bien moins s'ils avaient été suivis plus longtemps.

(1) Cordier. — Annales des maladies des organes génito-urinaires (avril 1890).

(2) *Gazette des Hôpitaux* (septembre 1889).

L'urétrotomie interne, elle, s'appuie sur une théorie qui paraît plus rationnelle. On fait une section franche, nette, dans la paroi du rétrécissement, les bords de cette incision s'écartent, « c'est une pièce nouvelle ajoutée à une doublure trop étroite », et de ce fait le canal reprend un calibre qu'il n'avait pas auparavant.

L'urétrotomie interne n'a donc plus qu'un but, entretenir et développer par le cathétérisme ce degré de dilatation que l'opération vient de fournir au canal, et ce but elle y arrive presque toujours. En effet, si nous jetons un coup d'œil sur les résultats obtenus par cette méthode, nous voyons que presque toutes les récidives après urétrotomie interne sont survenues chez des gens qui, ne continuant pas à se sonder, n'avaient pas su garder l'avance que leur avait donnée l'opération ; au contraire, ceux qui avaient fait un usage régulier des sondes conservaient les bénéfices de l'intervention. Dans tous les cas, il est fort rare de voir survenir à la suite de cette opération des récidives aussi serrées, aussi franchement cicatricielles, aussi absolument indilatables que celles que l'on rencontre à la suite de l'électrolyse, et dont des exemples si frappants nous sont fournis par les malades de M. Tédénat.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I^{re}

(Due à l'obligeance de M. Tédénat)

Rétrécissement blennorrhagique souple et dilatable. Section électrolytique suivie d'hémorragie et de rétrécissement serré, indilatable, nécessitant l'urétrotomie interne.

Alexandre O..., 37 ans. Blennorrhagie à 16 ans, passée à l'état chronique. En octobre 1890, le docteur Changarnier constate un rétrécissement n° 10, occupant la région bulbaire. Rapidement, par des cathétérismes doux, faits tous les deux ou trois jours, la bougie 19 passe aisément.

Alors, sur la promesse d'une guérison radicale, le malade va à Paris, où on pratique, le 20 novembre, l'électrolyse avec l'urétrotome de Fort. Douleur vive, hémorragie notable, rétention d'urine, trois accès violents de fièvre. Epididymite.

L'urination devient de plus en plus difficile et ne se faisait plus que goutte à goutte, quand le docteur Changarnier revit le malade, dans les premiers jours de janvier 1891. Avec peine put-on introduire une bougie filiforme, le rétrécissement paraissait plus dur et plus résistant. Par les bougies fines, à demeure, pendant six jours, et par des cathétérismes faits tous les deux jours, on arriva au n° 13, qu'on ne put dépasser.

Le 9 avril, M. Tédénat dut pratiquer l'urétrotomie interne ; la lame de Maisonneuve coupa difficilement le rétrécissement, très dur et vraiment cicatriciel. On n'a pu, depuis lors, introduire une bougie supérieure au n° 19 de Charrière, et le rétrécissement a une grande tendance à se reproduire. L'urétrotomie externe sera peut-être nécessaire à ce que pense M. Tédénat.

OBSERVATION II

(M. Tédénat)

Rétrécissement blennorrhagique bulbaire, aggravé rapidement, après l'urétrotomie électrolytique, par le procédé de Fort
Urétrotomie interne, avec l'urétrotome de Maisonneuve. — Guérison

M. S..., 35 ans, fortement constitué, sans autres accidents morbides que : blennorrhagie à 18 ans, légère mais de très longue durée, avec récédive à 23 ans. Signes de rétrécissement à 33 ans. En juillet 1891, miction difficile, très fréquente, quelquefois goutte à goutte. Introduction de bougies du 11 au 17, en neuf séances, faites à deux jours d'intervalle l'une de l'autre. Le rétrécissement, abandonné à lui-même, augmente.

Le 10 octobre, à Lisbonne, électrolyse avec l'instrument de Fort. L'opération, très douloureuse, donne quelques gouttes de sang ; pendant cinq jours, trois frissons violents et un gonflement inflammatoire au périnée. La miction ne s'améliore pas d'une façon appréciable ; le malade urinait toujours péniblement.

12 janvier. — M. Tédénat, après lavage de l'urètre avec une solution au 1/2000 de nitrate d'argent, explore le canal. Il trouve un rétrécissement 15 au milieu de la portion pénienne, dur ; et un rétrécissement 8, irrégulier, difficile à franchir au niveau du bulbe. Une fine bougie est mise à demeure pendant 48 heures. Lait. Salol, 2 grammes.

13 janvier. — Urétrotomie interne, faite par M. Tédénat, assisté de son élève M. Spartharôs.

Le conducteur cannelé passe péniblement à travers le rétrécissement dur ; la lame moyenne ne peut l'entamer, et la tige

plie. M. Tédénat coupe alors avec la petite lame, non sans effort, puis passe la grande lame. Sonde n° 17, percée aux deux bouts. Hémorragie insignifiante. Lavage de la vessie avec la solution de nitrate d'argent à 1/1500.

18 janvier. — Il n'y a eu ni frisson, ni fièvre, ni douleur ; la sonde a été retirée après 36 heures. Aujourd'hui, M. Tédénat introduit les bougies 17, 18, 19.

22 janvier. — Bougies 18, 19, 21. Etât général et local excellents.

25 janvier. — Le n° 23 passe facilement : le malade part pour le Portugal.

OBSERVATION III

(M. Tédénat)

Rétrécissement blennorrhagique bulbaire, traité par la section électrolytique. — Reproduction rapide. — Impossibilité de le dilater. — Urétrotomie interne. — Guérison.

P..., âgé de 39 ans, pharmacien, fortement constitué, toujours bien portant, sauf les accidents urétraux suivants : blennorrhagie à 18 ans, qui dura huit mois. Blennorrhagie à 23 ans, intense pendant trois mois et suivie de goutte militaire. Blennorrhagie aiguë à 29 ans. Depuis l'âge de 34 ans, miction pénible, fréquente; blennorrhée habituelle. Au mois de juillet 1888, P... consulte M. Tédénat, qui trouve un rétrécissement 15 à la partie moyenne de la portion pénienne, un rétrécissement 13 au bulbe. M. Tédénat conseille l'urétrotomie interne, à cause du rétrécissement pénien. Le malade ne l'accepte pas.

Le 15 octobre on passe une bougie 10 : quelques heures après, légers frissons, le lendemain épididymite légère.

En janvier 1889, nouvelle tentative de dilatation suivie de frissons et de symptômes de cystite du col.

Le 10 mars 1889, P... revoit M. Tédénat et accepte l'urétrotomie interne.

Le 5 avril, il se rend à Paris où l'urétrotomie électrolytique est pratiquée le 9 avril : hémorragie notable, deux frissons. Orchite intense.

Après trois semaines de traitement (cathétérisme avec de minces bougies) le malade rentre chez lui, sans amélioration. Peu à peu la difficulté de miction augmente, des troubles digestifs surviennent.

2 juillet 1889. — Le malade consulte M. Tédénat, qui trouve un rétrécissement pénien 12, un rétrécissement bulbaire dur 7. Après 5 jours de diète lactée et des cachets au salol, M. Tédénat pratique l'urétrotomie interne, une fine bougie étant restée à demeure 4 jours.

5. — Urétrotomie interne. La lame moyenne ne peut entamer le rétrécissement, la petite lame le coupe péniblement, puis est passée la lame moyenne. Sonde percée aux deux bouts 16. Lavages de la vessie et de l'urètre avec la solution suivante :

Permanganate de potasse	0 gr. 50
Alun	3
Eau distillée	Un litre.

7. — La sonde est enlevée. Petit frisson le soir. Lait, salol. Lavages de l'urètre.

13. — Depuis le 8, le malade urine très bien et n'a pas de fièvre. Bougies 16, 17, 19.

16. — Bougies : 18, 19, 21.

10 août. — La bougie 24 passait bien, et la miction était normale.

OBSERVATION IV

(D^r Lavaux, *Leçons pratiques des maladies des voies urinaires*. — Paris, 1890.)

Un malade se présente à ma clinique, le 17 janvier 1889, avec un rétrécissement ancien non-traumatique, siégeant dans la région périnéo-bulbaire. Le canal n'admettait, à cette époque qu'une bougie n° 7. Le malade revient le 21 janvier, je lui passe un n° 9.

Le 1^{er} février, troisième séance de dilatation. Je ne puis passer que le même n° 9.

Je ne revois ensuite ce malade que plusieurs mois plus tard, le 9 juillet. Il était désolé : le 4 février, il s'était fait électrolyser, parce qu'on lui avait dit qu'il serait guéri pour toujours.

Après l'opération on lui aurait passé une bougie n° 15. Résultat : les premiers jours, frissons répétés, fièvre intense, qui persiste pendant 8 jours, écoulement urétral abondant. A la 2^{me} opération, pas de fièvre, mais l'écoulement urétral s'accroît et persiste pendant 3 mois. Le malade a dû prendre de l'opiat et faire de nombreuses injections urétrales astringentes. En même temps, il a vu le jet d'urine diminuer de plus en plus, et ce jour-là, le 9 juillet, il urine difficilement, les mictions sont fréquentes et douloureuses, l'urine contient du pus. Le canal n'admet qu'une bougie n° 5 ; ce n'est qu'au bout de 7 séances que j'arrive à passer le n° 11.

Aujourd'hui les complications ont disparu, le malade urine bien, mais on ne peut introduire une bougie plus volumineuse que le numéro 11.

Observations dues à Keyes —

CAS	NOMS	AGE	NOMBRE calibre et caractère des rétrécissements	SYMPTOMES	TRAITEMENT antérieur
1	A. M.	74	A 2 pouces 1/2 rétrécissement linéaire 22 F membraneux A 5 pouces rétrécissement filiforme	Mictions fréquen- tes Jet petit Urines purulentes	Dilatation il y a 35 ans environ
2	L. F.	31	A 2 pouces 1/2 rétrécissement 23 F membraneux A 5 pouces rétrécissement 19 mou	Rétention continue	Soulagé par l'emploi des sondes
3	F. S.	33	A 2 et 3 pouces rétrécissement linéaire membraneux 14 F.	Mictions fréquen- tes Jet petit	Aucun
4	J. H.	35	A 5 pouces rétrécissement 19 F linéaire mou	Mictions fréquen- tes Rétention	Sondes
5	M. C.	32	A 2 pouces 1/2 triple rétrécissement linéaire 19 F.	Rétention	Aucun
6	W. W.	40	A 2 pouces 1/2 rétrécissement dur 20 F. et à 5 pouces rétrécissement doux 13 F.	Mictions fréquen- tes Jet petit	Aucun
7	M. T.	32	A 5 pouces 3/4 rétrécissement linéaire membraneux 8 F.	Rétention partielle Jet petit hésitant	Bougies molles n° 8 F.
8	J. D.	44	à 4 1/2 pouces rétrécissement linéaire double dur 21 F.	Rétention continue	Méatotomie sui- vie de séances de dilatation.

NOMBRE des séances	CALIBRE des électrodes	INTENSITÉ du courant et temps employé	RÉSULTATS pendant le traitement	DURÉE du traitement électrique	DURÉE de l'observat. entière	RÉSULTAT final après la dernière séance
5	16 et 12 F.	4 et 5 milliam- pères 3 et 5 minutes	Fièvre Grande irritation Impossible de traverser le rétré- cissement.	jours 37	jours 228	Recontraction
9	30 et 19 F.	4 et 5 milliam- pères 4 et 25 minutes	Écoulem ^t modéré Mictions à peu près conformes à celle obtenue par le dernier emploi des sondes.	82	225	Recontraction de 5 numéros
8	10 et 20 F.	4 et 5 milliam- pères 4 et 10 minutes	Rétention	46	46	Traitement abandonné et remplacé par dilatation
5	12 et 22 F.	4 et 5 milliam- pères 3 et 17 minutes	Rétention Douleurs fréquen- tes	48	56	»
1	17 F.	3 et 4 milliam- pères 8 minutes	Fièvre Menace d'abcès périnéal	1	42	»
3	11 et 26 F.	4 et 5 milliam- pères 1 et 10 minutes	Fièvre Irritation de la vessie et écoule- ment urétral.	21	200	Rétrécissem ^t augmenté de 9 numéros F.
1	12 F.	5 milliampères 17 minutes	Rétention	1	11	Traitement abandonné
20	11 et 21 F.	De 3 à un nombre non mesuré de mil- liampères. 10 et 20 minut.	Fièvre, Douleurs Sang Troubles locaux Jet d'urine deve- nu plus petit sous influence du trait ^t .	142	219	Le rétrécis- sement est plus serré de 3 nu- méros qu'avant le traitement.

CONCLUSIONS

1° L'électrolyse appliquée à la cure des rétrécissements du canal de l'urètre n'offre pas plus de simplicité dans sa technique et dans son manuel opératoire que l'urétrotomie interne.

2° Elle n'est pas plus bénigne que cette dernière.

3° Ses résultats sont loin, à tous les points de vue, d'être aussi satisfaisants.

Nous pensons donc que, toutes les fois qu'un rétrécissement n'aura pu être guéri par la dilatation ou ne nécessitera pas l'intervention de l'urétrotomie externe, c'est à l'urétrotomie interne, et à elle seule, qu'il faudra avoir recours.

Peut-être, dans le cas où l'on se trouverait en présence d'une vessie atteinte de catarrhe chronique, émettant des urines franchement purulentes; comme, en somme, il est difficile d'obtenir une asepsie rigoureuse de la plaie urétrale, peut-être pourrait-on recourir à l'électrolyse, mais c'est, croyons-nous, le seul cas où l'emploi de cette méthode serait excusable, l'urétrotomie interne s'imposant par un trop grand nombre d'avantages au choix du chirurgien.

Nous ne pouvons mieux faire, en terminant, que de citer l'opinion de MM. Forgues et Reclus (1), qui résume parfaitement,

(1) Traité de thérapeutique chirurgicale, E. Forgues et Reclus, Paris, 1892.

à l'heure actuelle, les débats soulevés par la rivalité des deux méthodes :

« L'électrolyse linéaire se pose maintenant en rivale de
» l'urétrotomie interne ; son matériel s'est perfectionné, sa
» technique s'est précisée, et Fort lui a fait faire de beaux pro-
» grès : de ce que nous avons lu et du peu que nous avons
» vu, nous n'osons pas conclure à son rejet, mais nous nous
» tenons satisfaits de l'urétrotomie interne aseptique et métho-
» dique, et n'estimons pas que l'électrolyse puisse offrir plus
» de simplicité opératoire, ni, en dépit de la légende de la
» cicatrice négative non rétractile, plus de stabilité dans le
» résultat thérapeutique. »

VU PERMIS D'IMPRIMER :
Montpellier, le 2 avril 1892.
Le Recteur :
GÉRARD.

VU ET APPROUVÉ :
Montpellier, le 1^{er} avril 1892.
Le Doyen :
MAIRET.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- TRIPPIER. — Janvier 1863 (Annal. de l'électr., t. I), Première Observ.
Mai 1864 (Bull. génér. de therap., t. LXVI, p. 463).
- CAMPOS BATISTA. — De la galvano-caustique chimique, comme moyen
de traitement des rétrécissements de l'urètre. (Thèse de
Paris, 1870.)
- DURAND. — De l'électrolyse et de son emploi dans la cure des rétré-
cissements de l'urètre. (Thèse de Paris, 1873.)
- MARTINET. — Etude clinique sur l'urétrotomie interne. (Thèse de
Paris, 1876.)
- D^r Robert NEWMANN. — The curability of uretral strictures by
electrolysis, *in* New-York medical journal, 1873-1888; *in*
Archiv. génér. de méd., 1876.
- TRIPET. — De l'électrolyse appliquée au rétrécissement de l'urètre.
(Thèse de Paris, 1881.)
- GUYON. — Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires.
(Paris, 1885.)
- A. FORT. — Nouveau procédé pour guérir les rétrécissements de
l'urètre rapidement et sans danger. (Paris, 1888.)
- KEYES. — The curability of uretral strictures by electricity. (New-
York medical journal, 1888.)
- BROQUEHAYE. — De la valeur de l'électrolyse linéaire dans les rétré-
cissements de l'urètre. (Bordeaux, janvier 1890.)
- A. FORT. — Electrolyse linéaire. (Gaz. des Hôp., janv. et déc. 1888.)
— Rétrécissements de l'urètre, échec de la dilatation lente
et de la dilatation rapide, électrolyse linéaire. (Gaz. des
Hôp., mai et août 1889.)
- BRUCE CLARKE. — Compte-rendu de la Société de médecine et de
chirurgie de Londres. (Sem. méd., 1889.)

H. MONAT. — De l'électrolyse dans les rétrécissements de l'urètre.
(Ann. des mal. gén.-urin., mai 1889).

LAVAUX. — Comptes-rendus de l'Académie de méd. Février 1889.
— Leçons pratiques sur les maladies des voies urinaires.
(Paris, 1890.)

AZEMA. — Indications et résultats comparés de quatre méthodes de
traitement des rétrécissements de l'urètre. (Th. de
Paris, 1890.)

LOMBARDI. — Considérations sur la valeur thérapeutique de l'élec-
trolyse. (Thèse de Paris, 1890.)

BOISSEAU DU ROCHER. — Traitement des rétrécissements de l'urètre
par l'électrolyse. (Gaz. méd., nov. 1890.)

DELAGENIÈRE. — Electrolyse et rétrécissement de l'urètre, nov. 1891.

FORGUES et RECLUS. — Traité de thérap. chirurg. (Paris, 1892).

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que ie sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
